

## VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA IMPLANTAÇÃO DE UMA INDÚSTRIA DE CALÇADOS DE SEGURANÇA EM COURO NO MUNICÍPIO DE UMUARAMA-PR

Kamila Crespilho da Silva<sup>1</sup>

Joici de Oliveira<sup>2</sup>

Fátima Maria Pegorini Gimenes<sup>3</sup>

Régio Márcio Toesca Gimenes<sup>4</sup>

SILVA, K. C. da; OLIVEIRA, J. de; GIMENES, F. M. P.; GIMENES, R. M. T. Viabilidade econômico-financeira da implantação de uma indústria de calçados de segurança em couro no município de Umuarama-PR. **Rev. Ciênc. Empres. UNIPAR**, Umuarama, v. 11, n. 2, p. 315-341, jul./dez. 2010.

**RESUMO:** As estatísticas de acidentes do trabalho apresentam-se alarmantes no setor industrial, como também seus custos financeiros e sociais. Este fato causa preocupação aos dirigentes de indústrias de forma geral, haja vista que precisam melhorar estes indicadores. Uma alternativa seria a utilização de equipamento de segurança individual - EPI, pelos funcionários das organizações. A partir desta constatação percebe-se uma boa oportunidade de negócios na produção destes equipamentos, cuja participação no mercado de proteção é crescente. O presente trabalho tem por objetivo estudar a viabilidade econômico-financeira da implantação de uma indústria de calçados de segurança em couro, na cidade de Umuarama-PR. Para realizar esta análise foram levantados dados que permitiram projetar as principais demonstrações financeiras do projeto para um período de quatro anos. As técnicas de investimento de capital utilizadas neste estudo possibilitaram concluir que o projeto é economicamente viável, proporcionando a total recuperação do capital investido em aproximadamente três anos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Viabilidade econômico-financeira. Calçados de segurança. Projeto de investimentos. Desenvolvimento regional.

## ECONOMIC AND FINANCIAL VIABILITY FOR IMPLANTATION OF A LEATHER SAFETY SHOE INDUSTRY IN UMUARAMA-PR

**ABSTRACT:** The statistics of occupational accidents is alarming in the indus-

---

<sup>1</sup> Bacharel em Ciências Contábeis pela UNIPAR-Universidade Paranaense

<sup>2</sup> Bacharel em Ciências Contábeis pela UNIPAR-Universidade Paranaense

<sup>3</sup> Doutora em Administração – Professora – Pesquisadora do GEPAG – Universidade Paranaense

<sup>4</sup> Pós-Doutor em Administração pela FEA/USP Professor Titular da UNIPAR-Universidade Paranaense

trial sector, as well as its financial and social costs. This fact causes concern to the leaders of industries in general, considering that these indicators need to improve. An alternative would be to wear protective safety equipment – EPI, by the organization staff. From this observation, a good business opportunity is the production of such equipment, whose participation in the safety market has been growing. The present work aims to study the economic feasibility of implementing a leather safety shoe industry in the city of Umuarama-PR. In this analysis, data that allowed designing the main financial statements of the project for a period of four years were collected. The capital investment techniques used in this study allowed concluding that the project is economically viable, providing full recovery of the invested capital in approximately three years.

**KEYWORDS:** Economic and financial viability. Safety shoes. Investment project. Regional development.

## **VIABILIDAD ECONÓMICO-FINANCIERA DE IMPLANTACIÓN DE UNA INDUSTRIA DE CALZADOS DE SEGURIDAD EN CUERO EN EL MUNICIPIO DE UMUARAMA-PR**

**RESUMEN:** Las estadísticas de accidentes de trabajo se presentan preocupantes en el sector industrial, así como sus costos financieros y sociales. Este hecho es motivo de preocupación para los líderes de industrias de forma general, teniendo en cuenta que necesitan mejorar estos indicadores. Una alternativa sería el uso de equipo de seguridad individual – EPI, por empleados de las organizaciones. A partir de esta constatación, podemos ver una buena oportunidad de negocios en la producción de estos equipos, cuya participación en el mercado de protección es creciente. El presente trabajo tiene por objetivo estudiar la viabilidad económico-financeira de la implantación de una industria de calzados de seguridad en cuero, en la ciudad de Umuarama-PR. Para realizar este análisis se recogieron datos que permitieron proyectar las principales demostraciones financieras del proyecto, para un período de cuatro años. Las técnicas de inversión de capital utilizadas en este estudio posibilitaron concluir que el proyecto es económicamente viable, proporcionando la plena recuperación del capital invertido en aproximadamente tres años.

**PALABRAS CLAVE:** Viabilidad económico-financeira. Calzados de seguridad. Proyecto de inversiones. Desarrollo regional.

## **1 INTRODUÇÃO**

A economia brasileira tem vivenciado um processo de melhoria de renda nas últimas décadas e isso tem provocado a expansão da demanda de mercado

para muitos produtos, bem como a inclusão de novos itens e a extinção de outros. As empresas brasileiras têm dado muita importância para a análise de mercado, devido às facilidades de comunicação que tem caracterizado a economia mundial e, também, pela sua modificação estrutural, percebem que é importante planejar e pesquisar o mercado para garantir maior assertividade nas transações comerciais.

Os calçados e botas de proteção são elementos essenciais para a segurança no trabalho em indústrias e em outros locais onde existam riscos de acidentes. A surpreendente marca de 25% de todas as reivindicações da deficiência, em todo o mundo está relacionada com lesões nos pés e dedos (BRANCO, 2010). O custo com os acidentes de trabalho levou a maioria das nações e, inclusive o Brasil, a programar rigorosas políticas obrigatórias que permitam estratégias eficazes de proteção e segurança no trabalho. Embora muitas vezes resultantes de ambiente de trabalho perigosos, lesões nos pés como bolhas, cortes, amputações, queimaduras e dores associadas a longos períodos em pé, representam a improdutividade e o absenteísmo crescente na maior parte das indústrias. Muitas lesões comuns acontecem durante o dia de trabalho, principalmente quando não são fornecidos os equipamentos de proteção individual necessários como botas.

Umuarama é uma das principais cidades do Paraná e polo da região de Entre Rios (AMERIOS). Com o desenvolvimento houve um crescimento das atividades comerciais e como consequência aumento da população urbana. A população estimada segundo o censo 2009 é de 99.606 habitantes. É indispensável destacar que a cidade tem como principal atividade a agropecuária de corte, importante fonte de matéria-prima para a atividade de que trata o presente estudo. Uma indústria de calçados de segurança daria maior incentivo para os pecuaristas da região, que forneceriam a matéria-prima para a atividade em questão, além de gerar oportunidades de trabalho e um novo ramo industrial para a cidade.

A análise da viabilidade de investimento visa atender às expectativas dos seus investidores em obter resultados satisfatórios com o empreendimento em questão. O investimento poderá resultar em benefícios para a sociedade local, tais como: geração de empregos, de renda e aumento da arrecadação municipal.

## **2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DOS ESTUDOS DE VIABILIDADE**

### **2.1. Análise de mercado**

A análise de mercado propicia ao dirigente da empresa a compreensão de todas as informações relevantes sobre o espaço em que atua, tais como: seus fornecedores, os insumos de que necessitam, o preço praticado, seu nicho de clientes, e a disputa com seus concorrentes para ampliar sua participação no

mercado.

Guimarães (1988, p. 118) explica que “o mercado é o resultado da oferta e da procura de bens. Havendo oferta e procura de determinado produto ou serviço, podemos afirmar que existe mercado para esse produto ou serviço.” A oferta e procura são dependentes de diversas variáveis que definirão os segmentos desse mercado. É do estudo de mercado, segundo Woiler e Mathias (2008) que se obtêm os elementos dessas variáveis: Por meio do confronto demanda e oferta, a provável escassez de oferta futura, determinando os resultados para elaboração dos níveis da escala de produção do projeto. Além da região geográfica para comercialização do produto, fator relevante para determinar a localização do investimento. E por fim, o preço de venda, os custos de comercialização e os estoques nos canais de comercialização, que são elementos importantes para elaborar as projeções do projeto.

### **2.1.1. Demanda e oferta**

A chamada lei da demanda é dada pela quantidade de bem que os compradores desejam e podem adquirir num determinado período de tempo, esta quantidade varia inversamente com o preço do bem, considerando que todas as demais condições permaneçam constantes (WOILER; MATHIAS, 1996). Por sua vez, Silva Neto (1996) também define simploriamente a demanda como sendo a relação entre preços e quantidades procuradas em certo período de tempo. A demanda do bem depende de uma série de fatores que, de acordo com Montoro Filho et al. (2008), influenciam diretamente o consumidor na hora da procura, entre estes fatores destacam-se: o preço do bem, o preço de outros bens, a renda do consumidor e, finalmente, os gostos ou preferência do consumidor

A oferta também é um conceito relevante a ser considerado na análise de mercado. “Define-se oferta como a quantidade de um bem ou serviço que os produtores desejam vender por unidade de tempo” (MONTORO FILHO et al., 2008, p. 138). A quantidade disposta no mercado reflete os custos desta empresa, isto é, a oferta depende dos custos dos fatores utilizados para a produção de determinado tipo de bem. Similarmente à demanda, Rossetti (2006) afirma que a oferta também é influenciada por diversos fatores, entre eles: capacidade de produção das empresas, disponibilidade dos fatores de produção, preços dos insumos, evolução tecnológica, as expectativas em relação à compra e ao preço do produto. Segundo Woiler e Mathias (1996, p. 45) “o que importa muitas vezes é saber a sensibilidade da demanda em relação às variáveis independentes”. Também é importante analisar a sensibilidade da oferta em relação a diferentes variáveis.

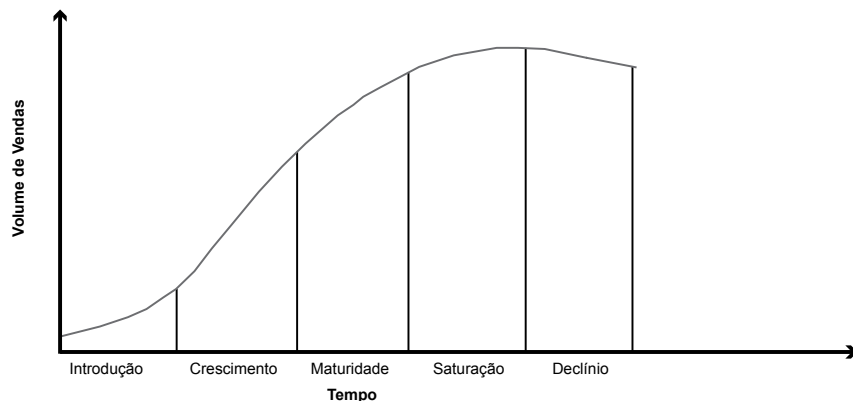
É possível mensurar a sensibilidade da oferta e da demanda de mercado

e, dessa forma, classificar os bens conforme o coeficiente de elasticidade apresentado. Sobre isso, Viceconti (2009, p. 45) afirma “elasticidade significa sensibilidade”. A elasticidade é a intensidade com que a procura de um bem aumenta em resposta a uma baixa de preço (elasticidade preço) ou a uma elevação de renda (elasticidade renda) dos consumidores. O’Sullivan e Sheffrin (2004) explicam que se houver uma redução no preço, a receita de uma empresa qualquer aumentará, desde que a procura pelo seu produto seja elástica e, em contrapartida, diminuirá se for inelástica ou não se alterará se apresentar uma elasticidade unitária. A elasticidade não tem dimensão definida, visto que existem diversos fatores que a determinam, entre os quais Montoro Filho et al.(2008) cita: a existência de bens substitutos, o peso do bem no orçamento e a sua essencialidade. A elasticidade-preço perdeu grande parte do interesse para análise da demanda, visto que o nível de renda tende a variar mais rápido e os bens de consumo duráveis têm-se tornado mais importantes, tornando-se o indicador mais utilizado no estudo a elasticidade da renda.

### **2.1.2. O ciclo de vida do produto**

O mercado não é estático, evolui a cada instante, e uma das causas dessa evolução é o desenvolvimento e lançamento de novos produtos. Então, é comum falar-se do conceito de ciclo de vida do produto. Sobre isso Woiler e Mathias (2008, p. 34) afirmam que “os produtos em geral tendem a apresentar um padrão de desenvolvimento conhecido como ciclo de vida.” O estudo desse ciclo segundo Serrano (2007) pode refletir no desempenho das vendas de um produto ou serviço com o passar do tempo. Assim, a determinação desse padrão é de grande utilidade, pois é possível mediante essa informação obter a projeção da demanda futura de um produto. Também, essa informação pode representar uma força indireta à firma, com vistas a provocar mudanças no ambiente estratégico interno da empresa. Ao afirmar que um produto possui um ciclo de vida, Kotler e Keller (2006) estabelecem que se aceite quatro fatos, ou seja: os produtos têm vida limitada; as vendas dos produtos passam por estágios diferentes, cada qual com desafios, oportunidades e problemas distintos para o vendedor; os lucros aumentam e diminuem nos diferentes estágios do ciclo de vida do produto; e, finalmente, os produtos exigem estratégias diferentes de *marketing*, finanças, produção, compras e recursos humanos para cada estágio

Os ciclos em geral são marcados por um início, meio e fim, o dos produtos não é diferente, como é possível observar na figura 1. Apresenta-se dividido em cinco fases: introdução, crescimento, maturidade, saturação e declínio.



**Figura 1:** Ciclo de vida do produto

Fonte: Serrano, 2007

É importante destacar que não existem formas de prever a durabilidade de cada uma dessas fases, já que o tempo de duração total do ciclo varia de produto para produto, assim como a duração de seus estágios. O grande desafio dos profissionais de *marketing*, como estabelece Clancy e Krieg (2004) é identificar em qual dessas fases o produto ou marca está inserido e prescrever estratégias a fim de maximizar seus lucros naquele determinado estágio. Um questionamento pode surgir, pois antes do produto ser introduzido no mercado ele precisaria passar por mais uma fase, a do desenvolvimento, em que ocorreriam as decisões sobre alocação dos gastos com estudos e pesquisas, aquisições, dentre outros. Mas essa ideologia não foi aceita, segundo Serrano (2007) “esta fase é preliminar à vida do segmento, não podendo ser considerada no ciclo de vida um período de vida de um produto ou serviço que ainda não nasceu”.

### 2.1.3. Canais de comercialização

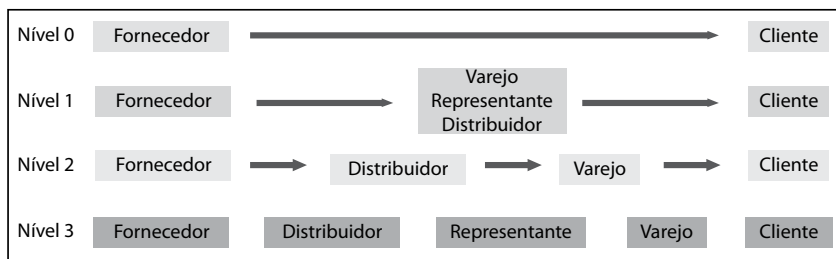
Conforme Kotler e Keller (2006, p. 469) “um canal de comercialização transfere as mercadorias dos fabricantes para os consumidores finais. Ele preenche as lacunas de tempo, local e posse que separam as mercadorias e os serviços daqueles que deles precisam”. Existem diversos canais pelos quais os produtos podem ser comercializados. É preciso examinar o tipo de mercado consumidor que se quer atingir, segundo Ballou (2006) “uma única firma, em geral, não tem condições de controlar integralmente seu canal de fluxo de produtos da fonte da matéria-prima até os pontos de consumo, mesmo sendo esta uma oportunidade emergente”. A escolha do canal é de suma importância, segundo Kotler e Keller

(2006) essa é uma decisão que afeta todas as outras decisões de *marketing* e envolve compromissos de longo prazo com outras empresas.

Em termos de projeção de demanda, o canal de distribuição pode ser muito importante, por conta dos estoques intermediários que se formam em cada etapa da distribuição. Isto é particularmente válido quando se trata do lançamento de um novo produto ou quanto mais distante do consumidor final estiver a empresa em termos da cadeia produtiva (WOILER; MATHIAS, 2008).

Depois que a empresa escolhe uma alternativa de canal, Kotler e Keller (2006) explicam que cada intermediário deve ser selecionado, treinado, motivado, e avaliado, sendo necessário modificarem-se os arranjos de canais com o tempo. Os canais de comercialização são representados por níveis de canal, o fabricante e o consumidor fazem parte de todos os canais. Um canal de nível zero indica que o fabricante vende diretamente para o consumidor final, o canal com um nível conta com um único intermediário de venda, como exemplo um varejista, já os canais com dois e três níveis contam com dois e com três intermediários respectivamente (KOTLER; KELLER, 2006).

A figura 2 apresenta um exemplo de canal de comercialização, para ilustrar o exposto.



**Figura 2:** Representação de um canal de distribuição

Fonte: Terramel, 2007

## 2.2. Localização

O estudo da localização de uma nova unidade produtiva tem por finalidade responder a questão onde produzir? A resposta tem como objetivo fornecer informações necessárias à escolha da localização da empresa (CASAROTO FILHO, 2009).

A escolha da melhor posição geográfica de uma empresa ou de um ponto de venda é hoje fator primordial para o sucesso do negócio, pois as melhores oportunidades de ocupação geográfica são oriundas de uma análise balanceada da relação custo/benefício em função dos fatores envolvidos e dos investimentos.

“Procura-se a localização que dê o maior lucro possível para a empresa, num prazo de tempo compatível com a vida útil do empreendimento no local” (WOILER; MATHIAS, 2008, p. 112).

### **2.2.1 Investimento**

O planejamento do local influencia o valor dos investimentos a serem realizados e os custos de produção a serem incorridos ao longo da vida útil do projeto.

De acordo com Woiler e Mathias (2008) pode-se dizer que os custos gerais relacionados à implantação do processo se dividem em três partes: os custos de aquisição, que resultam da compra e transporte das entradas de matéria-prima, energia, mão de obra, etc.; os custos de distribuição que estão associados à distribuição dos bens ou serviços aos consumidores; e, também, os custos de transformação que, dentre outros fatores, estão ligados à própria localização. Estes dizem respeito, por exemplo, ao investimento necessário para instalação do processo em determinado local.

Atenção criteriosa deve ser dada ao último fator, tendo em vista que a instalação de um processo em determinado local abrange uma linha de planejamento relativamente longa. É necessário, portanto, que se projetem as condições futuras que influenciarão na localização escolhida, considerando, por exemplo, que a empresa necessite de ampliações sucessivas para comportar a demanda. Com isso, o próprio projeto de instalação deve apresentar uma infraestrutura flexível a essas modificações.

### **2.2.2. Estratégia**

A visão estratégica no âmbito da localização de um novo projeto, como afirma Simonsen e Flanzer (1980), deve ser feita da análise de alternativas dos diversos recursos a serem considerados no sentido de se atingir o ponto ótimo econômico, proporcionando a maximização da rentabilidade, quando se tratar de entidade econômica particular, ou minimização do custo unitário de produção, quando entidade governamental. Ainda, conforme Simonsen e Flanzer (1980) a escolha do local a se instalar deve ser analisada de duas maneiras, quais sejam: análise da macrolocalização (escolha da região, estado, área); e, análise da microlocalização (determinação do ponto preciso, do local exato, dentro da área determinada pela macrolocalização).

O problema da localização pode ser tratado por meio da teoria da localização ou por método de orçamentos comparados.

Segundo Woiler e Mathias (2008), a teoria da localização trata apenas



do problema da macrolocalização, no qual visa explicar os fatores determinantes da distribuição espacial das atividades industriais. É mais utilizada em projetos de grande porte, pois possui um maior custo no levantamento de informações. Já o método dos orçamentos comparados trata da macro e microlocalização, apresenta um custo menor de elaboração, por ser um método mais simplificado e de fácil compreensão.

Os fatores locacionais determinantes da distribuição dos diversos negócios influenciam economicamente na localização efetiva do projeto. Simonsen e Flanzer (1980) citam os principais fatores: custo de transporte e materiais; custo de transporte de produtos; custo de mão de obra; disponibilidade de insumos (água, clima, terra, serviços); localização da concorrência; economia de escala; localização de empresas vinculadas; recursos de capital e de crédito; e, finalmente, incentivos governamentais.

A análise da microlocalização começa a partir da decisão da macrolocalização, pressupondo-se que a empresa irá construir. “Procura-se então o bairro, subúrbio ou zona rural que melhor se enquadra nas necessidades da empresa” (WOILER; MATHIAS, 2008, p. 152).

### **2.3. Escala de um projeto**

É de grande relevância a escolha da escala de um projeto, que irá depender, dentre outros fatores, do estudo de mercado e da localização. É aqui que se determina o tamanho, ou seja, a capacidade de produção a ser instalada. Define-se capacidade de produção como o máximo nível de atividade de valor adicionado em determinado período em que o processo pode realizar sob condições normais de operação (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2007).

Woiler e Mathias (2008, p. 135) definem que “o tamanho da fábrica (ou de determinado processo) é a sua capacidade de produção que pode ser atingida pela mesma quando em operação durante um período de tempo normal, do ponto de vista técnico e econômico.” Como se considera distintas a definição de capacidade quando vista pela ótica técnica e econômica, seu conceito se completa quando analisado separadamente.

Pelo ponto de vista técnico, segundo Woiler e Mathias (2008) o que define a capacidade de produção é a máxima produção que pode ser obtida em determinado processo ou equipamento durante certo período de tempo. Separando assim o conceito de capacidade nominal e capacidade efetiva, em que nominal é a máxima produção possível de se obter todos os equipamentos funcionando sem interrupções.

Pelo ponto de vista econômico, conforme os autores citados (2008, p. 136), “a capacidade de produção que define o tamanho do processo é o nível de

produção, que corresponde ao custo unitário médio de produção que seja mínima.” Isto é, o preço mínimo que se deve pedir pelo produto para que o negócio comece a obter lucro, tendo em vista que neste processo é considerado o uso do capital de giro, as ofertas sazonais de matérias-primas, o custo incremental quando se opera o equipamento intensivamente, entre outros fatores. Assim, analisadas todas essas informações procura-se a escolha do tamanho ótimo para o projeto.

Entende-se por tamanho ótimo aquela escala de produção que conduz a mais alta rentabilidade para a empresa em dado intervalo de tempo. O tamanho ótimo pode ser entendido também como sendo a escala de produção que conduz à maior razão benefícios/custo para o empresário e/ou para a sociedade (WOILER; MATHIAS, 2008).

Para a escolha do tamanho ótimo, é preciso levar em conta que os custos e receitas devem ser considerados ao longo do tempo. Geralmente o tempo abrange o período de vida útil da fábrica. Woiler e Mathias (1996) explicam que “desse modo, o tamanho ótimo será aquele que conduz ao máximo valor atual do fluxo futuro de caixa descontado a uma dada taxa de juros”.

Relacionando custos e tamanho, Simonsen e Flanzer (1980) estabelecem que “o tamanho ótimo será, portanto aquele que corresponda aos mínimos custos unitários, desde que haja captação de toda produção prevista”.

Woiler e Mathias (2008) mencionam os custos a serem considerados em termos de projeto, quais sejam: custos de construção do processo; custos de oportunidade do capital investido; custos associados ao tamanho; custos de oportunidade associado ao tempo de construção; custos de oportunidade associado à falta de capacidade para atender a demanda; e, custos associados à estrutura fiscal e tributária.

## 2.4. Recursos para o projeto

As decisões dos itens anteriores, o mercado, o local onde atuar e o tamanho do processo, só sairão do projeto verificando-se a existência de recursos disponíveis, sejam eles próprios ou de terceiros. Segundo Casarotto Filho (2009) só agora se possui um nível mais preciso de informações, um *feedback*, que sustente as decisões. Porém, o mesmo autor, lista uma série de respostas exigíveis a uma análise econômico-financeira, tais como: montante dos investimentos; financiamentos; montante de recursos próprios; custo dos produtos; preços possíveis; retorno do investimento próprio; riscos de pagamento do financiamento; possibilidade de pagamento de dividendos; índices de produtividade; índices de risco financeiro; e, sensibilidade econômico-financeira a fatores externos.

Só será interessante executar os projetos, segundo Woiler e Mathias

(2008), quando a rentabilidade for superior à média ponderada dos custos de capital e ao custo dos recursos de terceiros, isto é, ao custo de capital para a empresa.

Existem vários tipos de recursos a serem realizados em um projeto, Simonsen e Flanzer (1980) os reúnem em dois grandes grupos, ou seja, os recursos necessários para a instalação do projeto e os recursos necessários para a fase de funcionamento propriamente dita.

Sobre isso Simonsen e Flanzer (1980, p. 191) afirmam que “os recursos indispensáveis à instalação constituem o capital fixo ou imobilizado do projeto e os necessários ao funcionamento constituem o capital de trabalho ou circulante”.

### 3 ANÁLISE DA VIABILIDADE DO PROJETO

#### 3.1. Estudo de mercado

Estimulado por tendências de mercado, a expansão do setor industrial em todo o Brasil tem sido acompanhada também pela exigência dos órgãos reguladores que vem assumindo grande influência na conscientização do zelo pela segurança e o conforto dos funcionários.

Isso tem gerado maior procura por diversos setores empresariais como processo de produção e acabamento, processos químicos, almoxarifado, expedição, restaurante, segurança do trabalho, agroindústria, pecuária, dentre outros, levando-se em consideração o risco de cada atividade.

Sendo o calçado de segurança um modelo para uso profissional, caracterizado como um equipamento de proteção individual, para o estudo de mercado não existirá muitas influências do consumidor em relação a gostos, cores e modelos. A maior preocupação será com o conforto, a durabilidade e a resistência, que para a segurança do consumidor, todos os calçados de segurança para serem comercializados devem estar devidamente identificados com o Certificado de Aprovação – CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.

Segundo dados da ABICALÇADOS (2007), a região sul detém a segunda posição como maior produtora de calçados do Brasil, como demonstra o quadro 1, representa 34% da produção nacional.

**Quadro 1:** Distribuição da produção brasileira de calçados

| REGIÃO                         | PRODUÇÃO (%) |
|--------------------------------|--------------|
| Norte, Nordeste e Centro-Oeste | 45%          |
| Sul                            | 34%          |

|         |     |
|---------|-----|
| Sudeste | 21% |
|---------|-----|

Fonte: IEMI, elaborado pela UIC Abicalçados.

O quadro 2 apresenta a proporção do mercado abastecida por grande, pequena, média e micro empresas, sendo que as últimas colaboram com 12% da produção nacional.

**Quadro 2:** Distribuição da produção brasileira de calçados por porte da empresa

| PORTE DA EMPRESA                     | PRODUÇÃO(%) |
|--------------------------------------|-------------|
| Grande (acima de 1.000 funcionários) | 58%         |
| Pequeno (50 a 249 funcionários)      | 16%         |
| Médio (250 a 999 funcionários)       | 14%         |
| Micro (1 a 49 funcionários)          | 12%         |

Fonte: IEMI, elaborado pela UIC Abicalçados.

Segundo a ABICALÇADOS, a produção brasileira de calçados atingiu 808 milhões de pares em 2007, destacando o Brasil como um dos maiores produtores mundiais. Em 2004 a produção brasileira de calçados chegou a atingir a casa dos 900 milhões de pares, mas reduziu chegando a 803 milhões de pares, em 2008. É possível observar que em média 80% dos calçados produzidos são consumidos internamente, baseando-se nos seis anos demonstrados no quadro 3.

O quadro 3 apresenta o total da produção brasileira que, somando as importações totais e subtraindo as exportações, resultam no consumo aparente:

**Quadro 3:** Produção brasileira de calçados e consumo aparente – em milhões de pares

| CALÇADOS / CONSUMO APARENTE | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Produção                    | 897  | 916  | 877  | 830  | 808  | 804* |
| Importação                  | 5    | 9    | 17   | 19   | 29   | 39   |
| Exportação                  | 189  | 212  | 190  | 180  | 177  | 166  |
| Consumo Aparente            | 713  | 713  | 704  | 669  | 660  | 677  |
| Consumo Per Capita (pares)  | 4,19 | 3,9  | 3,8  | 3,6  | 3,59 | 3,49 |

Fonte: IEMI; MDIC/SECEX; IBGE. Elaborado pela UIC Abicalçados.

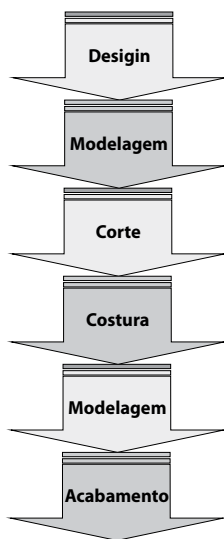
\*Nota: Produção estimada IEMI Nov/2008

Para esta pesquisa será considerada uma demanda para a produção de

500 pares/dia, conforme relato de um empresário da cidade que acompanha o mercado de calçados a 20 anos.

### 3.2. Aspectos de produção

O processo de fabricação de calçados de segurança em couro é realizado em seis etapas, como demonstra a figura 3, o processo é caracterizado pela aplicação intensiva de mão de obra e pela descontinuidade do fluxo de produção. Dependendo do porte da empresa, as etapas ganham detalhes que fazem desta uma indústria bastante heterogênea, no que diz respeito ao seu processo produtivo.



**Figura 3:** Fluxograma do processo de produção de calçado de segurança

Fonte: Victor Prochnik

O produto caracteriza-se por equipamento de proteção individual, inicialmente no modelo botina em couro (vide a figura 4) com biqueira de aço, que serão distribuídos em pacotes plásticos individuais.



**Figura 4:** Modelo da botina com biqueira de aço

Fonte: Aratimbó Indústria e Comércio de Calçados Ltda.

### 3.4. Localização

Na determinação da localização foram considerados vários fatores, conforme explicitado anteriormente, a fim de garantir a melhor opção para o investimento. Com isso, é indispensável destacar que a cidade tem como principal atividade a agropecuária de corte, importante fonte de matéria-prima para a atividade do presente estudo, considerando ainda que a região Sul possui a maior concentração de insumos para o setor calçadista do Brasil.

O local possui um acesso facilitado, tanto para a entrada de matéria-prima como para a distribuição da produção, está localizado no Noroeste do Paraná a 575 km da Capital (Curitiba) e a 115 km do Paraguai, conforme evidenciado na figura 5. Verifica-se que o município de Umuarama apresenta características favoráveis à implantação da nova empresa de calçados de segurança em couro.



**Figura 5:** Localização do município de Umuarama no mapa do Paraná

Fonte: Ipardes.

De acordo com o censo do ano de 2000, enquanto 91,11% da população umuaramense residem na zona urbana, apenas 8,89% concentram-se na zona rural. O IBGE estimou um aumento da população do município de 9,83% em 2009, em relação à população do ano 2000. Quanto à população economicamente ativa da cidade de Umuarama: 91,70% atuam na zona urbana e quase 60% é constituída de mão-de-obra masculina.

### 3.5. Escala

A capacidade de produção é um fator de importância a ser determinado, visto a sua ligação com o aproveitamento das instalações, de modo a utilizar da melhor maneira os recursos disponíveis, proporcionando os melhores resultados possíveis.

Conforme dados da Associação Brasileira de Calçados - ABICALÇADOS a produção brasileira de calçados nos últimos seis anos esteve entre 855 milhões de pares em média. A Confederação Nacional da Indústria – CNI, através de seus indicadores industriais, aponta que a utilização da capacidade instalada do setor coureiro calçadista, conforme exposto no quadro 4, apresenta uma boa média, no período 2009/2010.

**Quadro 4:** Utilização da capacidade instalado do setor couros e calçados – em %

| Jan/2010 | Dez/2009 | Jan/2009 |
|----------|----------|----------|
| 86,2     | 86,9     | 80,8     |

Fonte: CNI - Indicadores Industriais

A partir dos dados da capacidade de utilização utilizada no setor couro e calçados, estima-se que no decorrer dos cinco anos projetados, a empresa funcionará com os seguintes percentuais de sua capacidade instalada: 75% no primeiro ano, 80% no segundo ano, 90% no terceiro ano e 100% para os demais.

### 3.6. Quadros financeiros

Diversos fatores financeiros devem ser considerados para se determinar a viabilidade de um investimento, com o objetivo de verificar se a proposta realmente é interessante e oferece bons retornos.

No quadro 5 é apresentado o montante de investimento, onde são demonstrados os investimentos iniciais necessários para a instalação da indústria.

**Quadro 5:** Montante de investimentos

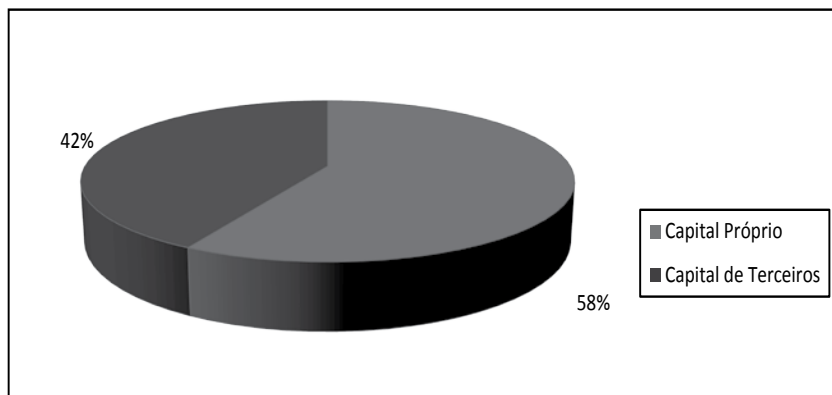
| INVESTIMENTOS |                               |            |                |                       |
|---------------|-------------------------------|------------|----------------|-----------------------|
|               | Equipamentos                  |            |                |                       |
|               | Descrição                     | Quantidade | Valor Unitário | Total                 |
| 1             | Computador                    | 2          | R\$ 1.500,00   | R\$ 3.000,00          |
| 2             | Impressora                    | 1          | R\$ 250,00     | R\$ 250,00            |
| 1             | Ar condicionado               | 1          | R\$ 1.300,00   | R\$ 1.300,00          |
|               | <b>TOTAL</b>                  |            |                | <b>R\$ 4.550,00</b>   |
|               | Máquinas                      |            |                |                       |
|               | Descrição                     | Quantidade | Valor Unitário | Total                 |
| 1             | Balancin de corte             | 3          | R\$ 1.500,00   | R\$ 4.500,00          |
| 2             | Chanfradeira                  | 1          | R\$ 7.500,00   | R\$ 7.500,00          |
| 3             | Máquina de couraça            | 1          | R\$ 6.000,00   | R\$ 6.000,00          |
| 4             | Máquina de costura            | 5          | R\$ 3.500,00   | R\$ 17.500,00         |
| 5             | Máquina de montar bico        | 1          | R\$ 45.000,00  | R\$ 45.000,00         |
| 5             | Lixadeira                     | 2          | R\$ 4.800,00   | R\$ 9.600,00          |
| 6             | Prensa de solado              | 1          | R\$ 3.000,00   | R\$ 3.000,00          |
| 7             | Máquina de costura lateral    | 1          | R\$ 38.500,00  | R\$ 38.500,00         |
| 8             | Esteira                       | 1          | R\$ 50.000,00  | R\$ 50.000,00         |
|               | <b>TOTAL</b>                  |            |                | <b>R\$ 181.600,00</b> |
|               | Móveis e Utensílios           |            |                |                       |
|               | Descrição                     | Quantidade | Valor Unitário | Total                 |
| 1             | Facas de corte diversas       |            |                | R\$ 3.000,00          |
|               | Formas p/ numeração           | 100        | R\$ 30,00      | R\$ 3.000,00          |
| 2             | Escrivaninha                  | 2          | R\$ 600,00     | R\$ 1.200,00          |
| 3             | Cadeiras para costureira      | 1          | R\$ 80,00      | R\$ 80,00             |
| 4             | Prateleira para matéria-prima |            | R\$ -          | R\$ 650,00            |
| 5             | Mesa processo de embalagem    | 1          | R\$ -          | R\$ 800,00            |
|               | <b>TOTAL</b>                  |            |                | <b>R\$ 8.730,00</b>   |
|               | Despesas pré-operacionais     |            |                |                       |
|               | Descrição                     | Quantidade | Valor Unitário | Total                 |
| 1             | Gastos com registro           |            |                | R\$ 3.900,00          |
| 2             | Pesquisa de mercado           |            |                | R\$ 1.000,00          |
|               | <b>TOTAL</b>                  |            |                | <b>R\$ 4.900,00</b>   |
|               | Compras (Estoque Inicial)     |            |                |                       |
| 1             | Descrição                     | Quantidade | Valor Unitário | Total                 |



|    |  |           |           |                |
|----|--|-----------|-----------|----------------|
| 2  | Couro                                      | 2500      | R\$ 20,00 | R\$ 50.000,00  |
| 3  | Palmilha                                   | 400       | R\$ 5,00  | R\$ 2.000,00   |
| 4  | Elástico                                   | 1250      | R\$ 1,20  | R\$ 1.500,00   |
| 5  | Cola                                       | 10.000,00 | R\$ 0,50  | R\$ 5.000,00   |
| 6  | Forro                                      | 400,00    | R\$ 5,00  | R\$ 2.000,00   |
| 7  | Linhas                                     | 10.000,00 | R\$ 0,30  | R\$ 3.000,00   |
| 8  | Espuma                                     | 10.000,00 | R\$ 0,10  | R\$ 1.000,00   |
| 9  | Sola                                       | 10.000,00 | R\$ 2,50  | R\$ 25.000,00  |
| 10 | Biqueira                                   | 10.000,00 | R\$ 2,40  | R\$ 24.000,00  |
| 11 | Sacos Embalagem                            | 10.000,00 | R\$ 0,05  | R\$ 500,00     |
|    | TOTAL                                      |           |           | R\$ 114.000,00 |
|    | Projeção da Necessidade de Capital de Giro |           |           | R\$ 44.880,00  |
|    | TOTAL DOS INVESTIMENTOS                    |           |           | R\$ 358.660,00 |

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Como se pode observar, o valor total do investimento exigido para o funcionamento da nova indústria é de R\$ 358.660,00. Propõe-se uma estrutura de capital com R\$ 208.660,00 de capital próprio e R\$ 150.000,00 de capital de terceiros, como demonstra a figura 6.



**Figura 6:** Estrutura de capital

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Por meio de pesquisas, verifica-se que a melhor opção de financiamento e também a mais utilizada por diversas empresas é a linha de financiamento do

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, ou seja, o Financiamento de máquinas e equipamentos nacionais - FINAME.

De acordo com o BNDES, este é um financiamento sem limite de valor, para aquisição isolada de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, credenciados pelo BNDES, e capital de giro associado para micro, pequenas e médias empresas, mediante instituições financeiras credenciadas. O quadro 6 demonstra a composição do custo da operação.

**Quadro 6:** Composição do custo do financiamento na modalidade BNDES/FINAME

| Modalidade/Taxas Utilizadas | Composição/Taxas   |
|-----------------------------|--|
| BNDES/FINAME                | Custo financeiro = TJLP=média ano 2010:<br>6% a.a.<br>Remuneração básica do BNDES=0,9% a.a.<br>Remuneração da Instituição Financeira Credenciada=12,64% a.a. |

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Os prazos de carência e amortização são definidos de acordo com a capacidade de pagamento da beneficiária e do grupo econômico ao qual pertence, respeitado o prazo total máximo, que é, normalmente, de 60 meses. Neste caso, foi utilizado carência de um ano e a dívida é totalmente amortizada no quarto ano.

As demonstrações contábeis, para o acompanhamento financeiro e a verificação da viabilidade do projeto, foram projetadas em quatro anos. A projeção dos resultados pode ser verificada no quadro 7

Com dados extraídos da projeção de resultados, é possível identificar o valor do custo unitário do produto como demonstra o quadro 8, facilitando assim o acompanhamento e controle dos custos que ocorrem durante a produção para que os mesmos sejam otimizados e adequados ao preço de venda.

O preço de venda aplicado às botinas é de R\$ 24,90 o par, valor esse quase 11% abaixo do praticado por uma empresa da cidade. Pode-se verificar que o custo unitário do produto que no primeiro ano correspondia a 78% do preço de venda, com 75% da produção, no quarto ano cai para menos de 58% com a produção funcionando integralmente.

**Quadro 7:** Projeção dos resultados

|     | Descrição                      | TOTAL ANO I       | TOTAL ANO II      | TOTAL ANO III     | TOTAL ANO IV      | TOTAL             |
|-----|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1   | RECEITA BRUTA DE VENDAS        | R\$ 2.241.000,00  | R\$ 2.241.000,00  | R\$ 2.241.000,00  | R\$ 2.241.000,00  | R\$ 2.241.000,00  |
| 2   | DEDUÇÕES                       | -R\$ 409.612,50   | -R\$ 456.300,00   | -R\$ 549.675,00   | -R\$ 643.050,00   | -R\$ 2.058.637,50 |
| 2,1 | Deduções Impostos              | -R\$ 185.512,50   | -R\$ 217.260,00   | -R\$ 280.755,00   | -R\$ 344.250,00   | -R\$ 1.027.777,50 |
| 2,2 | Deduções Comissões             | -R\$ 224.100,00   | -R\$ 239.040,00   | -R\$ 268.920,00   | -R\$ 298.800,00   | -R\$ 1.030.860,00 |
| 3   | RECEITA LÍQUIDA DE VENDAS      | R\$ 1.831.387,50  | R\$ 1.934.100,00  | R\$ 2.139.525,00  | R\$ 2.344.950,00  | R\$ 8.249.962,50  |
| 4   | (-) CUSTO DE PRODUÇÃO          | -R\$ 1.676.114,22 | -R\$ 1.676.114,22 | -R\$ 1.676.114,22 | -R\$ 1.676.114,22 | -R\$ 6.704.456,88 |
| 4,1 | Pessoal da Produção            | -R\$ 308.114,22   | -R\$ 308.114,22   | -R\$ 308.114,22   | -R\$ 308.114,22   | -R\$ 1.232.456,88 |
| 4,2 | Compras/Insumos                | -R\$ 1.362.000,00 | -R\$ 1.362.000,00 | -R\$ 1.362.000,00 | -R\$ 1.362.000,00 | -R\$ 5.448.000,00 |
| 4,3 | Frete e Embalagens             | -R\$ 6.000,00     | -R\$ 6.000,00     | -R\$ 6.000,00     | -R\$ 6.000,00     | -R\$ 24.000,00    |
| 5   | MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO         | R\$ 155.273,28    | R\$ 257.985,78    | R\$ 463.410,78    | R\$ 668.835,78    | R\$ 1.545.505,62  |
| 6   | (-) DESPESAS OPERACIONAIS      | -R\$ 115.855,43   | -R\$ 115.855,43   | -R\$ 115.855,43   | -R\$ 115.855,43   | -R\$ 463.421,72   |
| 6,1 | Despesa Administrativas        | -R\$ 81.212,43    | -R\$ 81.212,43    | -R\$ 81.212,43    | -R\$ 81.212,43    | -R\$ 324.849,72   |
|     | Pessoal da Administração       | -R\$ 36.212,43    | -R\$ 36.212,43    | -R\$ 36.212,43    | -R\$ 36.212,43    | -R\$ 144.849,72   |
|     | Água, luz, telefone            | -R\$ 25.000,00    | -R\$ 25.000,00    | -R\$ 25.000,00    | -R\$ 25.000,00    | -R\$ 100.000,00   |
|     | Aluguéis, Condomínios, IPTU    | -R\$ 20.000,00    | -R\$ 20.000,00    | -R\$ 20.000,00    | -R\$ 20.000,00    | -R\$ 80.000,00    |
| 6,2 | Despesas de Vendas e Marketing | -R\$ 7.200,00     | -R\$ 7.200,00     | -R\$ 7.200,00     | -R\$ 7.200,00     | -R\$ 28.800,00    |
| 6,3 | Despesas Gerais                | -R\$ 7.500,00     | -R\$ 7.500,00     | -R\$ 7.500,00     | -R\$ 7.500,00     | -R\$ 30.000,00    |
| 6,4 | Depreciação                    | -R\$ 19.943,00    | -R\$ 19.943,00    | -R\$ 19.943,00    | -R\$ 19.943,00    | -R\$ 79.772,00    |
| 7   | RESULTADO OPERACIONAL          | R\$ 39.417,85     | R\$ 142.130,35    | R\$ 347.555,35    | R\$ 552.980,35    | R\$ 1.082.083,90  |
| 8   | RESULTADO FINANCEIRO           | -R\$ 19.037,61    | -R\$ 13.062,48    | -R\$ 6.392,28     | -R\$ 694,85       | -R\$ 37.797,56    |
| 8,1 | Receitas Financeiras           | R\$ -             | R\$ -             | R\$ -             | R\$ -             | R\$ -             |

|     |   |                |                |                |                 |                  |
|-----|---|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|
| 8,2 | Despesas Financeiras (taxas/Juros de Financiamento) | -R\$ 19.037,61 | -R\$ 13.062,48 | -R\$ 6.392,28  | -R\$ 694,81     | -R\$37.797,56    |
| 9   | RESULTADO TRIBUTÁVEL                                | R\$ 20.380,24  | R\$ 129.067,87 | R\$ 341.163,07 | R\$ 553.675,16  | R\$ 1.044.286,34 |
| 10  | (-) IMPOSTO SOBRE LUCRO                             | -R\$ 3.057,04  | -R\$ 19.860,18 | -R\$ 61.290,77 | -R\$ 114.418,79 | -R\$ 198.126,77  |
| 11  | LUCRO LÍQUIDO                                       | R\$ 17.323,20  | R\$ 109.707,69 | R\$ 279.872,30 | R\$ 439.256,37  | R\$ 846.159,57   |

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Quadro 8: Custo do produto

| 1   | CUSTOS VARIAÁVEIS                   | ANO I            | ANO II           | ANO III          | ANO IV           |
|-----|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1,1 | Matéria-prima e Embalagem           | R\$ 1.368.000,00 | R\$ 1.368.000,00 | -R\$ 549.675,00  | -R\$ 643.050,00  |
| 1,2 | MOD                                 | R\$ 308.144,22   | R\$ 308.144,22   | R\$ 308.144,22   | R\$ 308.144,22   |
|     | TOTAL                               | R\$ 1.676.114,22 | R\$ 1.676.114,22 | R\$ 1.676.114,22 | R\$ 1.676.114,22 |
|     |                                     |                  |                  |                  |                  |
| 2   | CUSTOS FIXOS                        | ANO I            | ANO II           | ANO III          | ANO IV           |
| 2,1 | Água, luz, telefone (1.500)         | R\$ 25.000,00    | R\$ 25.000,00    | R\$ 25.000,00    | R\$ 25.000,00    |
| 2,2 | Aluguéis, Condomínios, IPTU (1.500) | R\$ 20.000,00    | R\$ 20.000,00    | R\$ 20.000,00    | R\$ 20.000,00    |
| 2,3 | Manutenção e Conservação (400)      | R\$ 4.800,00     | R\$ 4.800,00     | R\$ 4.800,00     | R\$ 4.800,00     |
| 2,4 | Depreciação                         | R\$ 19.943,00    | R\$ 19.943,00    | R\$ 19.943,00    | R\$ 19.943,00    |
| 2,5 | Seguros (350)                       | R\$ 1.500,00     | R\$ 1.500,00     | R\$ 1.500,00     | R\$ 1.500,00     |
|     | TOTAL                               | R\$ 71.243,00    | R\$ 71.243,00    | R\$ 71.243,00    | R\$ 71.243,00    |
|     |                                     |                  |                  |                  |                  |
|     | TOTAL (CV+C F)                      | R\$ 1.747.357,22 | R\$ 1.747.357,22 | R\$ 1.747.357,22 | R\$ 1.747.357,22 |
|     |                                     |                  |                  |                  |                  |
|     | ESCALA DE PRODUÇÃO                  | 75%              | 80%              | 90%              | 100%             |

|  |                |           |           |           |           |
|--|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | QTD/pares      | 90.000    | 96.000    | 108.000   | 120.000   |
|  | CUSTO UNITÁRIO | R\$ 19,42 | R\$ 18,20 | R\$ 16,18 | R\$ 14,56 |

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

**Quadro 9: Projeção do fluxo de caixa**

|       | Descrição                            | Até 31/12/2010  | TOTAL ANO I       | TOTAL ANO II      | TOTAL ANO III     | TOTAL ANO IV      |
|-------|--------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1     | TOTAL DAS ENTRADAS                   | R\$ 358.660,00  | R\$ 2.241.000,00  | R\$ 2.390.400,00  | R\$ 2.689.200,00  | R\$ 2.988.000,00  |
| 1,1   | Receita de Vendas/Serviços           |                 | R\$ 2.241.000,00  | R\$ 2.390.400,00  | R\$ 2.689.200,00  | R\$ 2.988.000,00  |
| 1,2   | Receitas financeiras                 |                 | R\$ -             | R\$ -             | R\$ -             | R\$ -             |
| 1,3   | Empréstimos                          | R\$ 150.000,00  | R\$ -             | R\$ -             | R\$ -             | R\$ -             |
| 1,4   | Capital próprio investido na empresa | R\$ 208.660,00  | R\$ -             | R\$ -             | R\$ -             | R\$ -             |
|       |                                      |                 |                   |                   |                   |                   |
| 2     | TOTAL SAÍDAS                         | -R\$ 325.452,50 | -R\$ 2.232.900,47 | -R\$ 2.310.749,31 | -R\$ 2.439.384,70 | -R\$ 2.551.023,58 |
| 2,1   | DESPESAS COM PRODUÇÃO                |                 | -R\$ 1.368.000,00 | -R\$ 1.368.000,00 | -R\$ 1.368.000,00 | -R\$ 1.368.000,00 |
| 2,1,1 | Despesas com insumos                 |                 | -R\$ 1.362.000,00 | -R\$ 1.362.000,00 | -R\$ 1.362.000,00 | -R\$ 1.362.000,00 |
| 2,1,2 | Embalagens                           |                 | -R\$ 6.000,00     | -R\$ 6.000,00     | -R\$ 6.000,00     | -R\$ 6.000,00     |
| 2,2   | DESPESAS COM PESSOAL                 |                 | -R\$ 568.426,65   | -R\$ 583.366,65   | -R\$ 613.246,65   | -R\$ 643.126,65   |
| 2,2,1 | Pessoal Produção c/ Encargos         |                 | -R\$ 308.114,22   | -R\$ 308.114,22   | -R\$ 308.114,22   | -R\$ 308.114,22   |

|       |   |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 2,2,2 | Pessoal administrativo e de apoio c/ Encargos | -R\$ 36.212,43  | -R\$ 36.212,43  | -R\$ 36.212,43  | -R\$ 36.212,43  | -R\$ 36.212,43  |
| 2,2,3 | Comissões                                     | -R\$ 224.100,00 | -R\$ 239.040,00 | -R\$ 268.920,00 | -R\$ 298.800,00 | -R\$ 298.800,00 |
| 2,3   | DESPESAS ADMINISTRATIVAS                      | -R\$ 59.700,00  | -R\$ 59.700,00  | -R\$ 59.700,00  | -R\$ 59.700,00  | -R\$ 59.700,00  |
| 2,3,1 | Aluguéis,condomínios e IPTU                   | -R\$ 20.000,00  | -R\$ 20.000,00  | -R\$ 20.000,00  | -R\$ 20.000,00  | -R\$ 20.000,00  |
| 2,3,2 | Marketing e Publicidade                       | -R\$ 7.200,00   | -R\$ 7.200,00   | -R\$ 7.200,00   | -R\$ 7.200,00   | -R\$ 7.200,00   |
| 2,3,3 | Treinamentos e Viagens                        | R\$ -           | R\$ -           | R\$ -           | R\$ -           | R\$ -           |
| 2,3,4 | Manutenção e Conservação                      | -R\$ 4.800,00   | -R\$ 4.800,00   | -R\$ 4.800,00   | -R\$ 4.800,00   | -R\$ 4.800,00   |
| 2,3,5 | Seguros                                       | -R\$ 1.500,00   | -R\$ 1.500,00   | -R\$ 1.500,00   | -R\$ 1.500,00   | -R\$ 1.500,00   |
| 2,3,6 | Água, luz, telefone                           | -R\$ 25.000,00  | -R\$ 25.000,00  | -R\$ 25.000,00  | -R\$ 25.000,00  | -R\$ 25.000,00  |
| 2,3,7 | Material de escritório                        | -R\$ 1.200,00   | -R\$ 1.200,00   | -R\$ 1.200,00   | -R\$ 1.200,00   | -R\$ 1.200,00   |

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

O fluxo de caixa é um dos instrumentos mais utilizados para tomada de decisões. Nele consta todas as entradas e saídas de Recursos, de maneira clara, em que são Realizados controles para que a empresa possa chegar ao seu objetivo final, que é o lucro.

O fluxo de caixa do projeto é apresentado no quadro 9, no qual as entradas no período de constituição correspondem ao capital próprio e empréstimos, em seguida as saídas ocasionadas por compras de equipamentos, maquinários dentre outras despesas para a constituição da indústria, do ano I ao IV já corresponde as operações da empresa.

O ponto de equilíbrio é o indicador contábil que informa o volume necessário de vendas no período considerado, para cobrir todas as despesas, fixas e variáveis, incluindo-se o custo da mercadoria vendida. É possível acompanhar o volume de vendas necessário a cada ano por meio do ponto de equilíbrio apresentado no do quadro 10.

**Quadro 10:** Ponto de equilíbrio

|     | Descrição                     | TOTAL ANO I      | TOTAL ANO II     | TOTAL ANO III    | TOTAL ANO IV     |
|-----|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|     | Receita Bruta Total           | R\$ 2.241.000,00 | R\$ 2.390.400,00 | R\$ 2.689.200,00 | R\$ 2.988.000,00 |
| (-) | Despesas de Produção          | R\$ 1.676.114,22 | R\$ 1.676.114,22 | R\$ 1.676.114,22 | R\$ 1.676.114,22 |
| (-) | Comissão sobre Vendas         | R\$ 183.960,00   | R\$ 267.840,00   | R\$ 301.320,00   | R\$ 334.800,00   |
| (-) | Impostos sobre Vendas         | R\$ 224.100,00   | R\$ 239.040,00   | R\$ 268.920,00   | R\$ 298.800,00   |
| (=) | Margem de Contribuição Global | 7,52%            | 9,50%            | 19,71%           | 29,37%           |
|     | Despesas Administrativas      | 115.855,43       | 115.855,43       | 115.855,43       | 115.855,43       |
|     | PONTO DE EQUILÍBRIO           | 1.539.688,82     | 1.219.405,43     | 587.681,64       | 394.513,55       |

Fonte: Desenvolvido pelos autores

Analisando financeiramente o projeto é possível verificar algumas informações relevantes utilizando algumas técnicas de investimento de capital como demonstra o quadro 11. O tempo de retorno do investimento, conhecido como período *payback* é de 2 anos e 9 meses. Utilizando taxa de desconto de 12,84%, taxa essa calculada restritamente ao mercado calçadista, o fluxo de cai-

xa quando trazido a valor presente é de R\$ 529.225,80. A taxa interna de retorno (TIR) apresentou índice de 25,59%. Por fim, o índice de lucratividade do projeto foi de 1,48.

#### **Quadro 11:** Análise financeira do investimento - 4 primeiros anos

| <i>PayBack</i> - Tempo de Retorno do Investimento  | 2 anos e 9 meses |
|--|------------------|
| Atratividade (Valor Presente)                      |                  |
| Taxa mínima requerida (taxa de atratividade):      | 12,84%           |
| Investimento Inicial:                              | \$ - 358.660,00  |
| Projeção Atual do Fluxo de Caixa (Valor Presente): | \$ 529.225,80    |
| Valor Presente Líquido:                            | \$ 170.565,80    |
|  |                  |
| TIR - Taxa Interna de Retorno                      | 25,59%           |
| IL - Índice de Lucratividade                       | 1,48             |

Fonte: Desenvolvido pelos autores

## **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os quadros financeiros dispostos anteriormente foram projetados para um período de quatro anos, com início previsto em 2011 e término em 2014, em que se apresenta o detalhamento de seus investimentos, receitas e despesas, apura-se o custo do produto, e baseado nestes dados faz-se as projeções dos resultados, do fluxo de caixa. Assim sendo, determina-se o ponto de equilíbrio, a margem de contribuição, bem como, chega-se aos índices possibilitando a análise do investimento.

O ponto de equilíbrio que representa a igualdade entre a receita obtida e os custos gerados na fabricação dos produtos, apresenta no ano I um montante de R\$ 1.539.688,82, esse é o montante necessário para que os produtos não ofereçam nem lucro, nem prejuízo.

A margem de contribuição global encontrada no ano I foi de 7,52%, ficando bem mais confortável no último período analisado com percentual de 29,37%.

Algumas técnicas de análise de investimento foram utilizadas como período de *payback*, que indica o tempo que leva para se obter o retorno do investimento empregado, o Valor Presente Líquido - VPL, que aponta se o saldo de fluxo de caixa futuro é realmente lucrativo, quando trazido a valores atuais, a Taxa Interna de Retorno - TIR, que determina o rendimento, proporcionado pelo negócio, e o Índice de Lucratividade - IL, as vezes denominado índice de custo-benefício por medir o retorno relativo ao valor atual por R\$ 1,00 investido.



O *payback* apresentado pelo projeto foi de 2 anos e 9 meses, esse será exatamente o período em que o investimento inicial empregado será totalmente recuperado, porém essa técnica não considera o valor do dinheiro no tempo. O VPL indica o retorno mínimo que deve ser obtido pelo projeto para que seu valor de mercado não seja alterado, para que o projeto seja aceito por essa análise é preciso que seu valor seja maior que um, para este projeto o VPL foi de R\$ 170.565,80. A taxa interna de retorno apresentada pelo projeto foi de 25,59% ao ano, demonstrando a atratividade do negócio, visto que a taxa de retorno foi positiva e bem acima da taxa de atratividade que é a mínima exigida. O índice de lucratividade apresentou-se na casa de 1,48, significando que a cada R\$ 1,00 investido, o retorno foi de R\$ 1,48.

Diante do exposto, após analisados os quadros e índices estruturados com o intuito de verificar a viabilidade da implantação de uma indústria de calçados de segurança em couro na cidade de Umuarama, Estado do Paraná, observa-se que se trata de um investimento viável, por apresentar resultados vantajosos em todos os itens analisados.

## REFERÊNCIAS

ABICALÇADOS – Associação brasileira das indústrias de calçados. **Resenha estatística 2009**. Disponível em: <<http://www.abicalcados.com.br/estatisticas.html>>. Acesso em: 28 jul. 2010.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**: a cadeia de suprimentos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento. **Micro, pequenas e médias empresas - aquisição de bens de capital - MPME BK**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em: 31 out. 2010.

BRANCO, R. **Vantagens dos sapatos de segurança no chão de fábrica**. Disponível em: <<http://www.manutencaoesuprimentos.com.br/conteudo/2125-vantagens-dos-sapatos-de-seguranca-no-chao-de-fabrica>>. Acesso em: 31 out. 2010.

CASAROTTO FILHO, N. **Elaboração de projetos empresariais**: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio. São Paulo: Atlas, 2009.

CLANCY, K. J.; KRIEG, P. C. **Ciclo de vida de produto**: uma idéia perigosa. Disponível em: <[http://www.copernicusmarketing.com/copernicusport/ciclo\\_](http://www.copernicusmarketing.com/copernicusport/ciclo_)

de\_vida\_de\_produtos.shtml>. Acesso em 25 abr. 2010

CNI – Confederação Nacional da Indústria. **Indicadores industriais**, São Paulo, v. 8, jul. 2010. Disponível em: <<http://www.cni.org.br>>. Acesso em: 03 out. 2010.

CRESPO, A. A. **Matemática comercial e financeira**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 1994.

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. **Pesquisa da FIESP mostra que ainda existe muito espaço para o crescimento da produção industrial**. Disponível em: <[http://www.fiesp.com.br/economia/pdf/pesquisa\\_nuci.pdf](http://www.fiesp.com.br/economia/pdf/pesquisa_nuci.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2010.

GUIMARÃES, S. **Economia e mercados**: introdução à economia e ao marketing. 2. ed. São Paulo: Ática, 1988.

HIRSCHFELD, H. **Engenharia econômica e análise de custos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno estatístico município de Umuarama**. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br>>. Acesso em: 03 out. 2010.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**: a bíblia do marketing. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 6 – Equipamento de proteção individual- EPI**. Disponível em: <[http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/nr\\_06.pdf](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_06.pdf)>. Acesso em: 23 set. 2010.

MONTORO FILHO, A. F. et. al. **Manual de economia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

O’SULLIVAN, A. **Introdução à economia**: princípios e ferramentas. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

PROCHNIK, V. **Etapas da produção de calçado de couro**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/setor/couro-e-calcados/sobre-couro-e-calcados/>>

producao>. Acesso em: 28 jul. 2010.

ROSSETI, J. P. **Introdução à economia**. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SERRANO, D. P. Ciclo de vida do produto. Disponível em: <<http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos>>. Acesso em: 25 abr. 2010.

SILVA, E. S. B.; ORNELAS NETO, J. **Introdução à economia**. São Paulo: FTD, 1996

SIMONSEN, M. H.; FLANZER, H. **Elaboração e análise de projetos**. São Paulo: Sugestões Literárias, 1980.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

TERRAMEL. **Administração mercadológica**: quarta aula. Disponível em: <<http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos>>. Acesso em: 25 abr. 2010.

VICECONTI, P. E. V.; NEVES, S. **Introdução à economia**. 9. ed. São Paulo: Frase, 2009.

WOILER, S.; MATHIAS, W. F. **Projetos**: planejamento, elaboração, análise. São Paulo: Atlas, 1996.

WOILER, S.; MATHIAS, W. F. **Projetos**: planejamento, elaboração, análise. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

\_\_\_\_\_. **Projetos**: planejamento, elaboração, análise. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.